

がん研究10か年戦略の成果と課題

2023年6月9日

堀田 知光

国立研究開発法人国立がん研究センター 名誉総長

独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター 名誉院長

国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) 疾患領域コーディネーター
(がん領域)

AMEDにおけるがん研究の支援状況（全体像）

疾患領域に関連した研究開発（がん）

2015年度-2022年度
新規採択課題数

- がんの生物学的本態解明に迫る研究開発や、患者のがんゲノム情報等の臨床データに基づいた研究開発
- 個別化治療に資する診断薬・治療薬の開発や免疫療法や遺伝子治療等をはじめとする新しい治療法の開発 等

フェーズ

基礎研究

応用研究

非臨床

臨床研究・治験

実用化

- 次世代がん医療創成研究事業 306課題
- 次世代がん医療加速化研究事業 86課題
- 技術支援・研究サポート 3課題

次世代がん医療の創生に向けて出口を意識した国際的にも質の高い基礎的研究の支援、着実に企業や他事業への導出を進めるとともに、がんの本質の更なる追究に努め、臨床現場を大きく変革するような、新たな医薬品等の早期社会実装

次世代がん 395 課題

基礎研究
成果の導出
臨床課題の
フィードバック

革新的がん医療実用化研究事業 計 591課題
(技術支援・研究サポート 2課題含む)

【領域3】アンメットメディカルニーズに応える
新規薬剤開発に関する研究 114課題

【領域4】患者に優しい新規医療技術開発に関する研究
56課題

- 【領域5】新たな標準治療を創るための研究 105課題
- 【領域2】がんの予防法や早期発見手法に関する研究 50課題
- 【領域6】ライフステージやがんの特性に着目した重点研究領域 124課題
(小児がん・高齢者のがん・希少がん・難治性がんに関する研究)

【領域1】がんの本体解明に関する研究 140課題

革新がん 591 課題

連携・協力

実用化（市販・医療現場への普及等）

■文科省、■厚労省、■経産省、■総務省

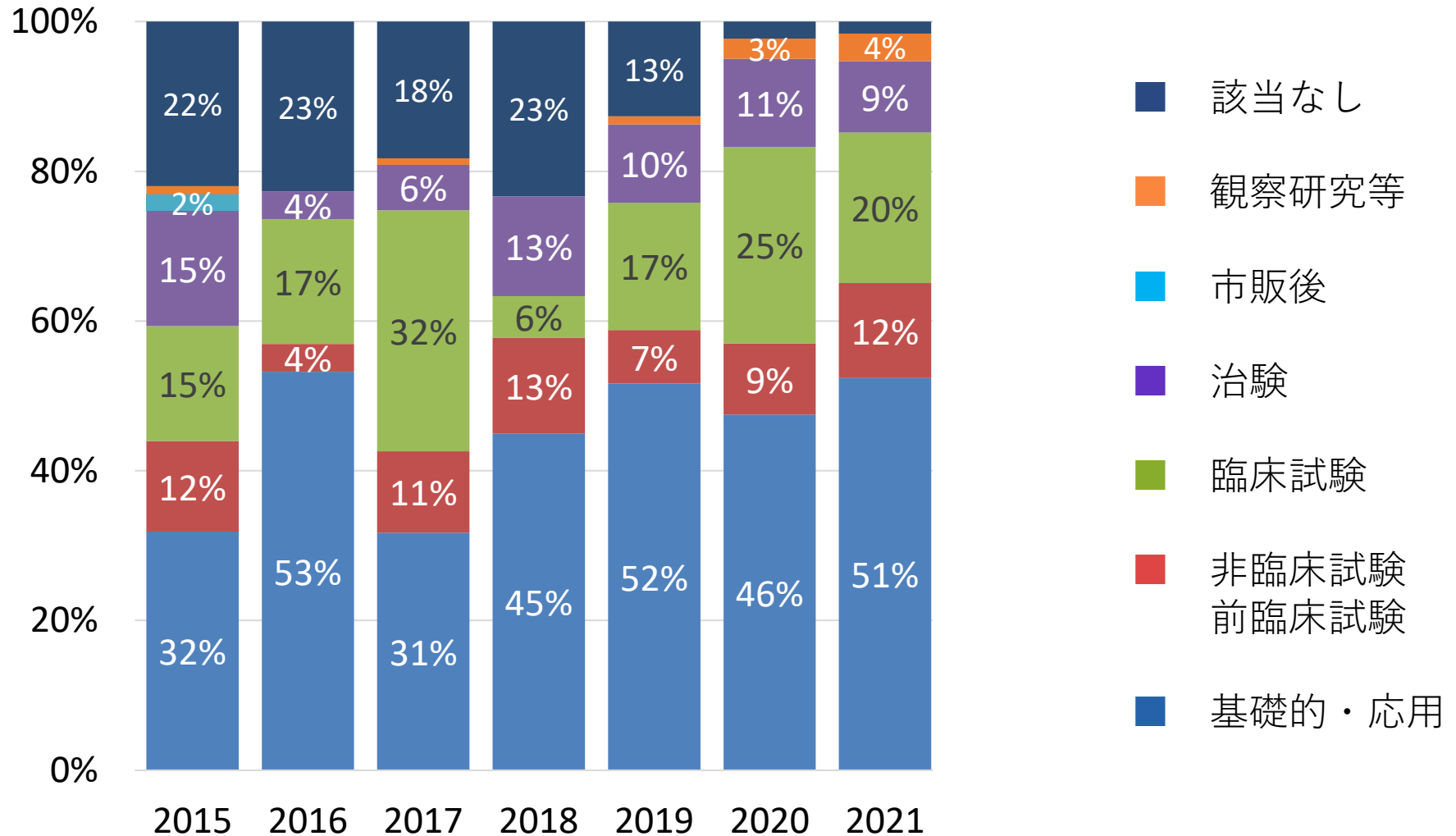
その他、一部にがん関連課題を含む事業

	基礎	応用	非臨床	臨床	治験	その他	課題数 計
創薬支援推進事業	35	18	4		1		58
医療分野研究成果展開事業	15	17	12	4	2	3	53
橋渡し研究戦略的推進プログラム	2		33	1	16	1	53
臨床研究・治験推進研究事業			1	18	26	1	46
革新的先端研究開発支援事業	25	1				4	30
先端的医療機器・システム等技術開発事業	3	11	1			2	17
8K等高精細映像データ活用研究事業		1	1				2
その他の事業	99	29	36	28	30	106	328
開発フェーズ毎 計	179	77	88	51	75	117	587課題

●AMED Management System (AMS) のデータ（2023年5月1日時点）に基づき、「対象疾患」を「新生物」としている代表課題数を集計
●文科省事業、厚労省事業は30件以上の代表課題数がある事業を記載

総課題数 1,573 課題

AMEDにおけるがん研究（研究開発フェーズ別「新生物」）



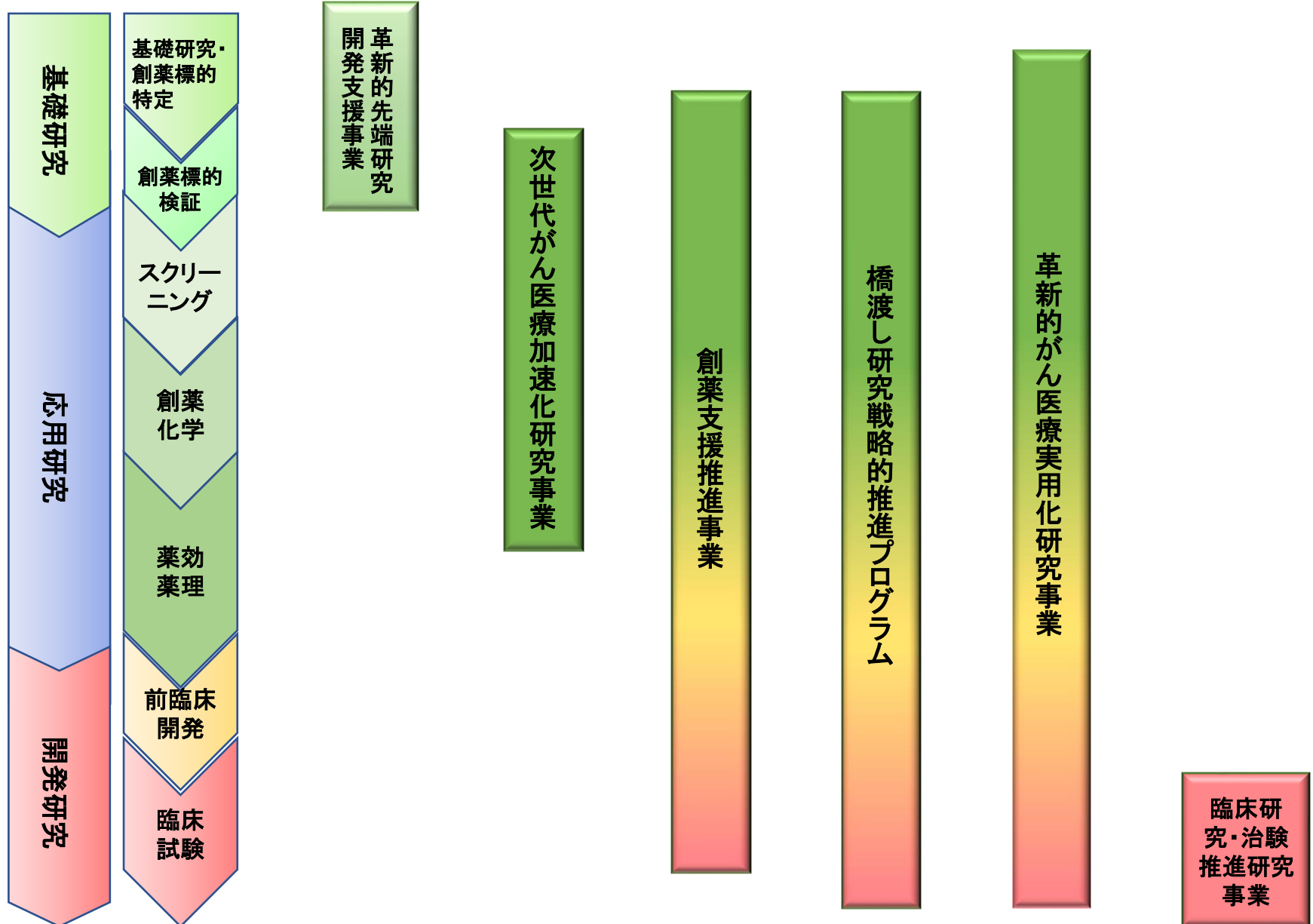
・ 2022年10月末時点のデータが登録されているAMED Management System (AMS)のデータ（2023年5月1日時点）に基づき、代表課題数を集計

AMEDにおけるがん研究（参考指標と件数）

がん研究10か年戦略中間評価前後の主な参考指標と件数

	目標	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	がん研究10か年戦略 中間評価		令和2年度	令和3年度
革新的ながん治療薬の創出に向けた治験への導出（5年以内）	10	6	10	12	14	15		研究成果を活用した臨床試験・治験への移行	4	2
小児がん、難治性がん、希少がん等に関して、未承認薬・適応外薬を含む治療薬の実用化に向けた治験への導出	12	9	20	21	26	31		薬事承認件数（新薬、適応拡大）	0	4
小児がん、難治性がん、希少がん等に関して、薬事承認・効能追加	1	0	0	0	0	1		シーズの企業への導出件数	18	28
								臨床POCの取得件数	5	4

AMEDにおけるがん研究（創薬プロセスと各事業の支援フェーズの関わり方）

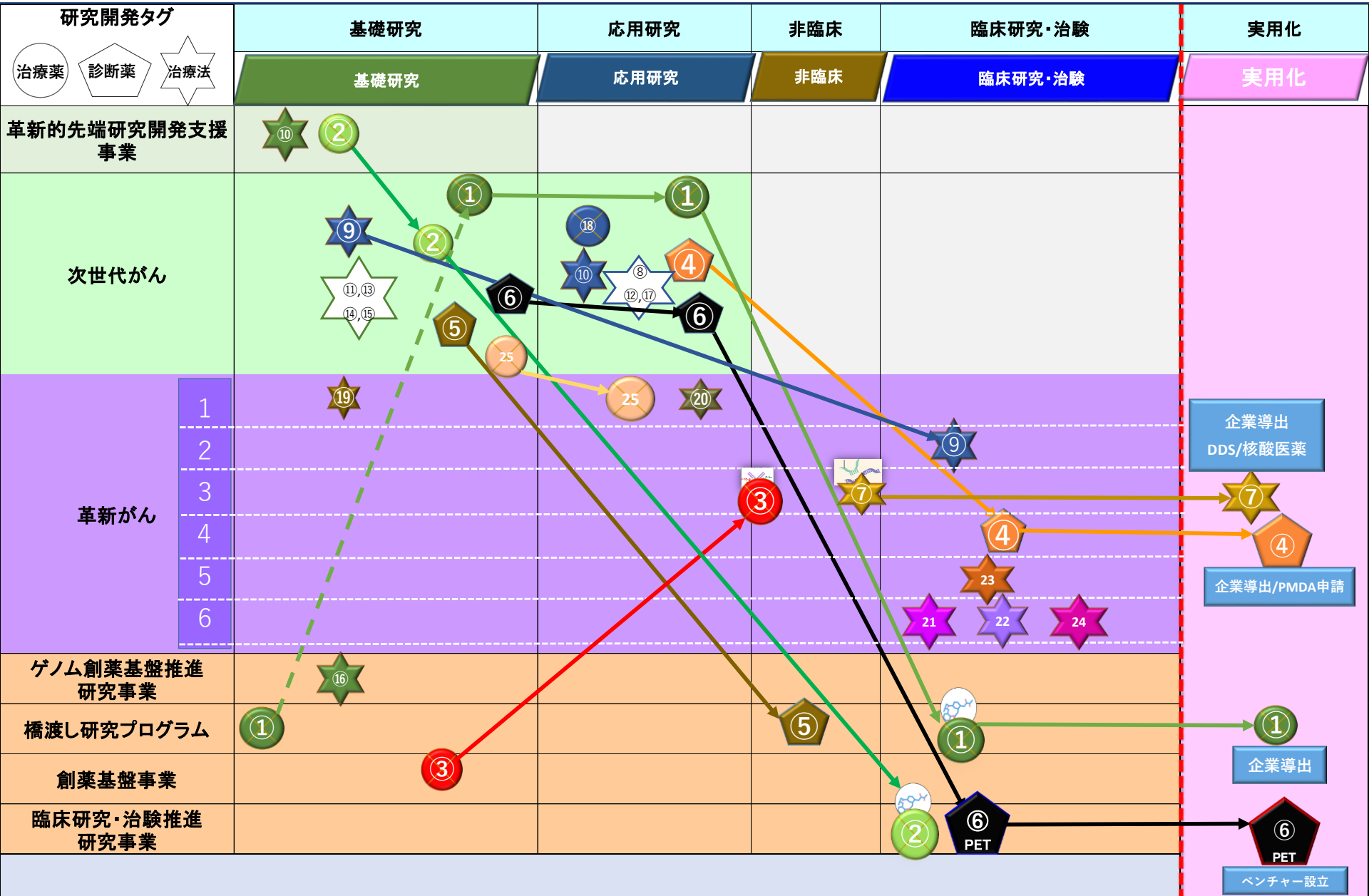


膵がん研究開発における成果・導出とAMED支援事例

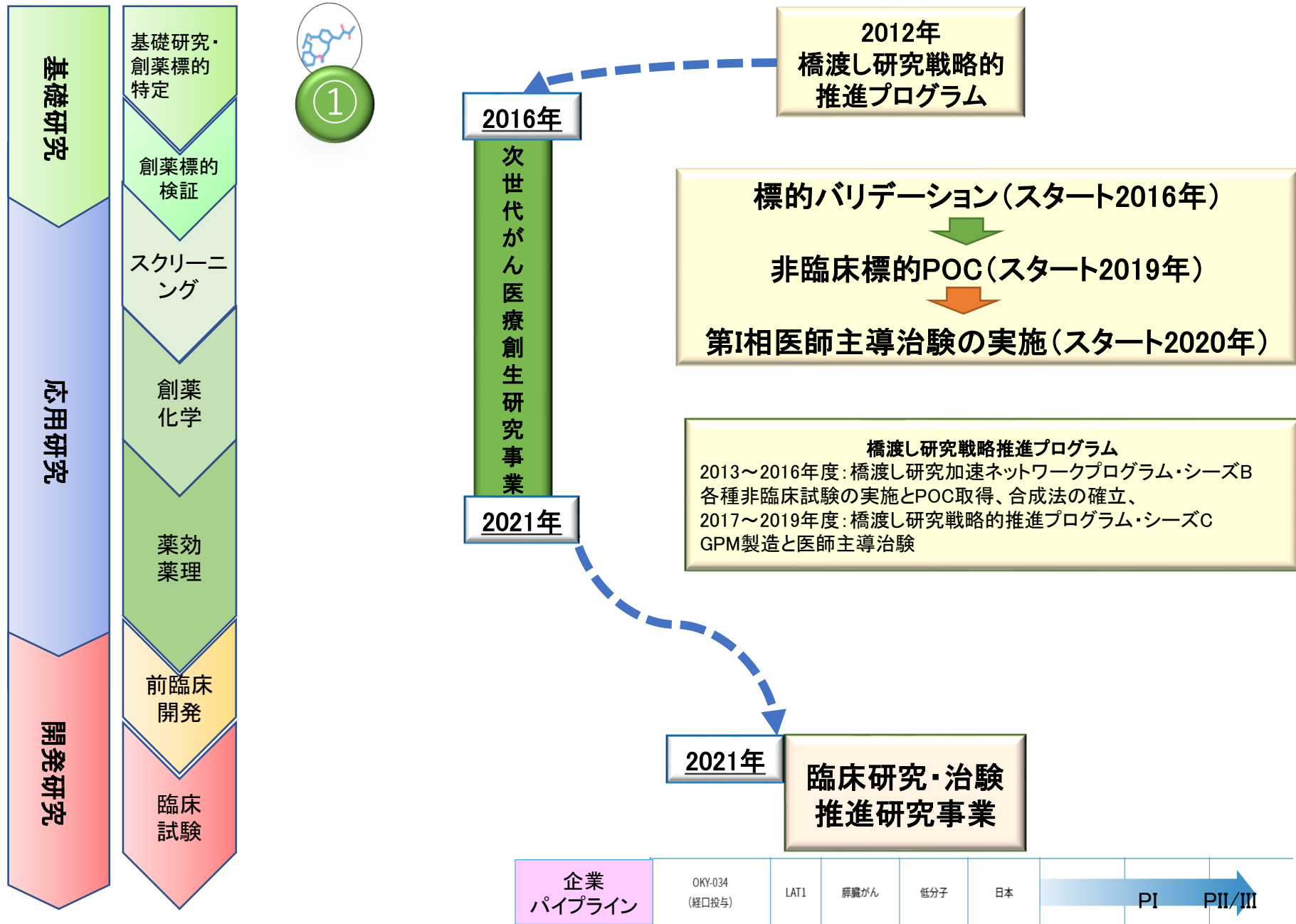
シーズ発掘から実用化に複数のAMED支援事業を経て成果(企業導出等)につながった事例(膵がん)

No.	研究開発タ グ	モダリティ	支援開始事業	AMED支 援開始 年度	後継事業	後継事業 開始年度	現在のフェーズ	研究課題名	研究課題名2
①	治療薬	低分子	次世代がん	2016	臨床研究・治 験推進	2020	臨床・治験 (PI)	・がん特異的アミノ酸輸送体を標的 とした新規治療薬の研究開発	・膵がん患者を対象とした、新規LAT1阻 害剤の安全性と有効性を探索する医師主 導臨床治験
②	治療薬	低分子	革新的先端研 究開発支援事 業	2016	臨床研究・治 験推進	2021	臨床・治験 (PII)	・がん-間質におけるメカノバイオ ロジ機構の解明 ・膵がんのがん関連繊維芽細胞多様 性の理解に基づく間質標的治療法の 開発	・国産既存薬の新効能による膵がんの間 質初期化治療法の開発と第I/II相医師主 導治験の実施
③	治療薬	ADC	創業基盤	2016	革新がん	2021	非臨床	・新規癌抗原 Glypican-1 に対する 抗体医薬品の奏功性を予測するコン パニオン診断薬の開発	・癌と間質を標的とした抗体薬物複合体 による膵臓癌の革新的治療法の創出を 目指した研究
④	診断薬	血中変異タ ンパク	次世代がん	2016	革新がん	2021	実用化	・タンパク質・ペプチド修飾解析に よる早期がん・リスク疾患診断のた めの血液バイオマーカーの開発	・膵外分泌機能を評価する血液バイオ マーカーを用いた膵がんリスク疾患・早 期膵がんの診断法の臨床開発
⑤	診断薬	血中変異タ ンパク	次世代がん	2019	橋渡し研究	2021	臨床・治験 (PI)	・新規糖鎖マーカーを用いた膵がん 診断技術の開発	・早期膵がんをも検出する新規リキッド バイオプシー：膵がん患者血液中の糖 タンパク質マーカーを検出する新規レク チン-抗体サンドイッチアッセイ
⑥	診断薬	RI/PET	次世代がん	2016	臨床研究・治 験推進	2022	臨床・治験 (PI)	・放射性抗体医薬による革新的早期 膵がん診断法の開発：製剤化・マウ ス毒性試験	・膵がん早期発見・精密治療方針決定を 実現する新規放射性抗体医薬を用いた 超音波内視鏡ガイド投与による革新的 PET画像診断の第I相医師主導治験
⑦	治療薬	核酸医薬	革新がん	2015			非臨床	・PRDM14を標的とする革新的核酸治 療による難治性がん克服のための実 用化に関する臨床研究	

膵がん研究開発における成果・導出とAMED支援事例(抽出数25件)



ケース① 膵がん治療薬（低分子薬）の開発



AMEDにおけるがん研究（事業内・事業間での研究開発のつながり）

能動的な事業間連携による研究開発マネジメント事例（1）低分子治療薬

平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------

基礎・応用

次世代がん事業

がん分子標的治療薬シーズとしてのタンキラーゼ阻害剤の探索開発

一般公募

テロメア制御因子を標的とした革新的がん治療法の開発

事業間連携

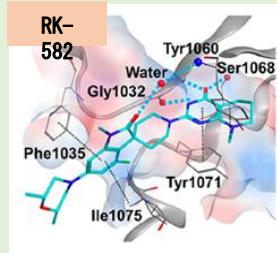
進行性大腸がんに対する革新的治療薬としてのタンキラーゼ阻害剤の開発

非臨床

革新がん事業

●テロメア制御因子を標的とした革新的がん治療法の開発—

がん細胞のテロメア伸長を促すポリADP-リボシル化酵素タンキラーゼに着目し、独自に開発した新規タンキラーゼ阻害剤RK-582は、APC変異陽性ヒト大腸がん細胞におけるWnt/ β -カテニンシグナルを遮断し、ゼノグラフトマウスモデルにおいて抗腫瘍効果を示した。



現在、タンキラーゼ阻害剤RK-582の製造に必要な中間体を合成するとともに、GMP製造工程を確立し、革新がん事業で医師主導first-in-human 治験「切除不能進行・再発大腸がんを対象としたタンキラーゼ阻害剤の医師主導第I相治験」が進められており、今後、実用化につながる事が期待。

次世代がん医療創生研究事業（がん研究会）

一般公募

切除不能進行・再発大腸がんを対象としたタンキラーゼ阻害剤の医師主導第I相治験

並走企業

臨床研究・治験

実用化

AMEDにおけるがん研究（事業内・事業間での研究開発のつながり）

能動的な事業間連携による研究開発マネジメント事例（2）CAR-T療法

平成27年度 平成28年度 平成29年度 平成30年度 令和元年度 令和2年度 令和3年度 令和4年度

探索・応用

次世代がん事業

次世代型遺伝子改変T細胞による新規がん免疫療法の開発

一般公募

免疫抑制に対する制御能を有するCAR-T細胞を利用したがん治療法の研究

事業間連携

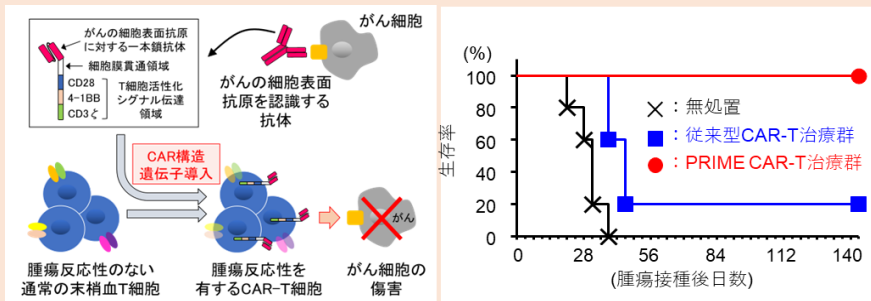
固形がんに対するIL-7/CCL19産生型CAR-T細胞療法の研究開発

非臨床

革新がん事業

●難治性固形がんに対する次世代CAR-T細胞療法の研究開発

がん微小環境における免疫抑制を克服し、固形がんに対して強力な治療効果を発揮する革新的CAR-T細胞の基盤技術を研究・開発することであり、そのために、①IL-7とCCL19を産生することで腫瘍局所におけるCAR-T細胞及び宿主免疫細胞の集積、増殖、生存を高める技術、②PD-1阻害活性を有する一本鎖抗体を産生し、腫瘍局所での免疫抑制を解除する能力を有するCAR-T細胞技術、について研究・開発し実用化を推進



次世代がん医療創生研究事業 (山口大学)

一般公募

難治性固形がんに対する次世代CAR-T細胞療法の研究開発

並走企業

臨床研究・治験

実用化

能動的な事業間連携による研究開発マネジメント事例（3）診断・治療

平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------

探索・応用

次世代がん事業

一般公募

革新的PETプローブ分子18FBPAの効率的合成法の開発とがん特異的集積能の検証評価

事業間連携

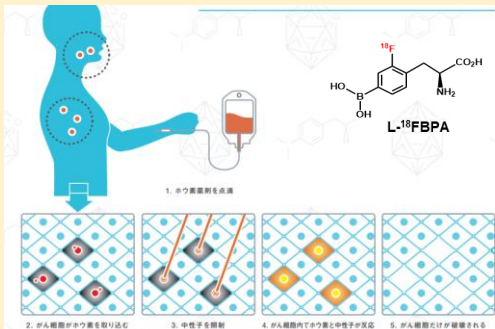
新規BNCT治療システムによる再発難治性高悪性度髄膜腫に対する第II相医師主導治験に関する研究開発

非臨床

革新がん事業

●革新的PETプローブ分子18FBPAの効率的合成法の開発とがん特異的集積能の検証評価

次世代のがんPETプローブ分子に求められる特性と要件を具備したホウ素アミノ酸L-4-borono-2-[18F]fluorophenyl-alanine (18FBPA) の革新的合成法を、“F-マイナス法”を基盤として開発すると共に、18FBPAの薬物動態や細胞内ミクロ分布をPETやライブセルイメージングにより分子レベルで明らかにした。また、19FBPAを用いた安全性薬理試験や一般毒性試験等の非臨床試験をGLP下で行い安全性を確認した。



現在、製造販売承認申請を視野に第II相医師主導治験を進めている。

一般公募

新規BNCT治療システムによる再発難治性高悪性度髄膜腫に対する第II相医師主導治験に関する研究開発（フォローアップ）

臨床研究・治験

実用化

次世代がん医療創生研究事業
(大阪公立大学)

大阪公立大学伊予

並走企業

AMEDにおけるがん研究（薬事承認・適応拡大例）

臨床研究・治験フェーズの成果 薬事承認・適応拡大例

平成27年度

平成28年度

平成29年度

平成30年度

令和元年度

令和2年度

令和3年度

令和4年度

1

アレクチニブ

医師主導第II相試験

平成28年度に予定症例の登録が完了
平成29年度に全例の薬物動態解析を終了

令和元年 薬事承認
(効能・効果追加)
を取得

2

ジヌツキシマブ
フィルグラスチム
テセロイキン

医師主導第I/IIa相試験

前年度前半に追跡を終了し、
28年度にかけてデータ固定

医師主導第IIb相試験

平成29年度に症例登録完了
平成29年度追跡調査実施
平成29年度第I/IIa相試験の
CSR固定

令和元年、ランダム化第
IIb相試験実施後の観察期
間を終了し、データ固定

令和3年 薬事承認
(適応拡大)を取得

3

テセルパツレブ

医師主導第I相試験

平成25年から、前立腺癌と嗅神経芽細胞腫に対する第I相臨床試験を開始し、前立腺癌については平成28年に被験者登録を完了

上部消化管癌、頭頸部癌、血液がん、肝癌など、研究開発分担者それぞれが専門領域とする脳腫瘍以外の難治性がんを対象とした非臨床試験を継続して実施。

令和3年 薬事承認
(新薬)を取得

AMEDにおけるがん研究（診療ガイドライン掲載例）

臨床研究・治験フェーズの成果 診療ガイドライン掲載例

No.	ガイドライン名	研究開発課題名	実施年度	ガイドライン掲載年
1	肺癌診療ガイドライン	RET融合遺伝子陽性の進行非小細胞肺癌に対する新規治療法の確立に関する研究	H27-H29	2019
2	胃癌治療ガイドライン	切除可能進行胃癌に対する網嚢切除の意義に関する研究	H27-H28	2018
3	胃癌治療ガイドライン	患者のQOL向上をめざした胃がんに対する低侵襲標準治療確立に関する多施設共同試験	H27-R1	2021
4	大腸癌治療ガイドライン	大腸癌肝転移切除例に適した新規抗がん剤を用いた術後補助化学療法の研究	H27-R1	2022
5	食道癌診療ガイドライン	局所進行食道癌に対して、治療の有効性向上を目指した新しい術前治療を確立する研究、他	H27-R2	2022
6	頭頸部癌診療ガイドライン	進行頭頸部がんに対する術後補助療法の標準治療確立のための多施設共同研究	H27-R4	2022
7	胃癌治療ガイドライン	胃癌補助化学療法の期間短縮を目指した非劣性ランダム化比較第三相試験	H29-R1	2021
8	肝癌診療ガイドライン	外科手術手技の客観的評価と科学的根拠に基づいた標準治療開発のための多施設共同第三相無作為化試験の確立、他	H27-R1	2021
9	小児白血病・リンパ腫診療ガイドライン	小児造血器腫瘍(リンパ系腫瘍)に対する標準治療確立のための研究、他	H27-R4	2016
10	頭頸部診療ガイドライン	頭頸部癌全国症例登録システムの構築と臓器温存治療のエビデンス創出	H28-H30	2018
11	肺癌診療ガイドライン	高悪性度神経内分泌肺癌切除例に対する術後補助化学療法の標準治療確立のための研究	H27-R4	2019
12	小児がん診療ガイドライン、小児、思春期・若年がん患者の妊孕性温存に関する診療ガイドライン、成人・小児進行固形がんにおける臓器横断的ゲノム診療のガイドライン	ノン・ハイリスク群小児悪性固形腫瘍の安全性と治療後QOLの向上への新たな標準治療法開発のための多施設共同臨床研究、他	H27-R4	2016 2017 2019
13	小児がん診療ガイドライン、小児、思春期・若年がん患者の妊孕性温存に関する診療ガイドライン、成人・小児進行固形がんにおける臓器横断的ゲノム診療のガイドライン	小児胎児性固形がんに対する標準的治療法開発	H29-R4	2016 2017 2019
14	小児・AYA世代の腫瘍に対する陽子線治療診療ガイドライン	小児およびAYA世代の横紋筋肉腫およびユースング肉腫患者に対するリスク層別化臨床試験実施による標準的治療法の開発、他	H27-R4	2019
15	胆道癌診療ガイドライン	胆道がんに対する治療法の確立に関する研究	H27-R4	2022

AMEDにおけるがん研究（診療ガイドライン掲載例）

臨床研究・治験フェーズの成果 診療ガイドライン掲載例

平成27年度

平成28年度

平成29年度

平成30年度

令和元年度

令和2年度

令和3年度

令和4年度

1

RET融合遺伝子陽性の進行非小細胞肺癌に対する新規治療法の確立に関する研究

肺癌診療ガイドライン2019掲載

遺伝子診断ネットワーク「LC-SCRUM-Japan」における研究成果により、ROS1融合遺伝子陽性の肺癌に対する治療薬と診断薬が保険適用として承認。

6

進行頭頸部がんに対する術後補助療法の標準治療確立のための多施設共同研究

局所進行頭頸部扁平上皮癌術後の再発ハイリスク患者に対する3-Weekly CDDPを同時併用する術後補助化学放射線療法とWeekly CDDPを同時併用する術後補助化学放射線療法に関するランダム化第II/III相試験（JCOG1008）を実施。シスプラチン毎週投与＋放射線治療が新たに標準治療となった。

頭頸部癌診療ガイドライン2022掲載

12

ノン・ハイリスク群小児悪性固形腫瘍の安全性と治療後QOLの向上への新たな標準治療法開発のための多施設共同臨床研究

小児およびAYA世代の横紋筋肉腫およびユーイング肉腫患者に対するリスク層別化臨床試験実施による標準的治療法の開発

小児およびAYA世代の横紋筋肉腫患者に対するリスク層別化臨床試験実施による標準的治療法の開発

小児および思春期・若年成人（AYA）世代に発症する中間・高リスク群横紋筋肉腫臨床試験の推進を行い、小児・AYA世代における横紋筋肉腫の標準的治療の開発を実施。

小児がん診療ガイドライン発刊予定（日本小児血液・がん学会編）

小児がん診療ガイドライン2016 第2版（日本小児血液・がん学会編）

小児、思春期・若年がん患者の妊孕性温存に関する診療ガイドライン2017年版（日本癌治療学会編）

成人・小児進行固形がんにおける臓器横断的ゲノム診療のガイドライン第2版2019（日本臨床腫瘍学会 / 日本癌治療学会 / 日本小児血液・がん学会編）

15

胆道がんに対する治療法の確立に関する研究

日本臨床腫瘍研究グループの肝胆膵グループにおける大規模な臨床試験の結果、胆道がん根治手術後の患者さんに対して、S-1（エスワン）補助療法により生存期間が有意に延長することが示された。

胆道癌診療ガイドライン速報

AMEDにおけるがん研究（患者参画に係る取り組み・患者報告アウトカム）

患者参画に係る取り組み・患者報告アウトカム（Patient Reported Outcome）

平成28年度

平成29年度

平成30年度

令和元年度

令和2年度

令和3年度

令和4年度

令和5年度

患者参画に係る取り組み

研究の計画立案と評価に参画可能な患者を教育するためのプログラムの開発を行うなど、がん研究への患者・市民参画（PPI：Patient and Public Involvement）に取り組んだ。

1

患者参画に係る取り組みについて

がん患者の抑うつ・不安に対するスマートフォン精神療法の最適化研究：革新的臨床試験システムを用いた多相最適化戦略試験

プロトコール
論文公表

2

患者参画に係る取り組みについて

急速進行性がん患者・家族と医師の共感的コミュニケーション促進のための統合支援プログラムの有用性を検証する無作為化比較試験

急速進行性がん患者・家族と医師の共感的コミュニケーション促進のための統合支援プログラムの有用性を検証する無作為化比較試験：フォローアップ研究

フォローアップ
評価を実施

3

患者参画に係る取り組みについて

オピオイド不応の神経障害性疼痛に対するプレガバリンとデュロキセチンの国際共同ランダム化比較試験

患者報告アウトカム（Patient Reported Outcome）

患者自身の主観的な症状や感情の変化が重要となる支持療法や緩和治療の研究として、PROを取り入れた研究開発を実施した。

4

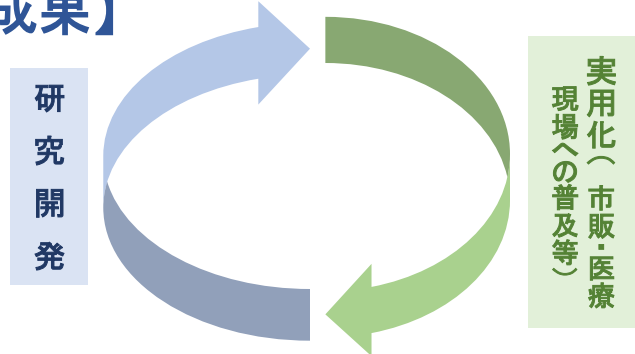
患者報告アウトカム

がん患者における患者報告アウトカム尺度開発に関する研究

ガイドライン作成
に向けて、標準化
作業を実施

これまでの成果と課題を踏まえて

【成果】

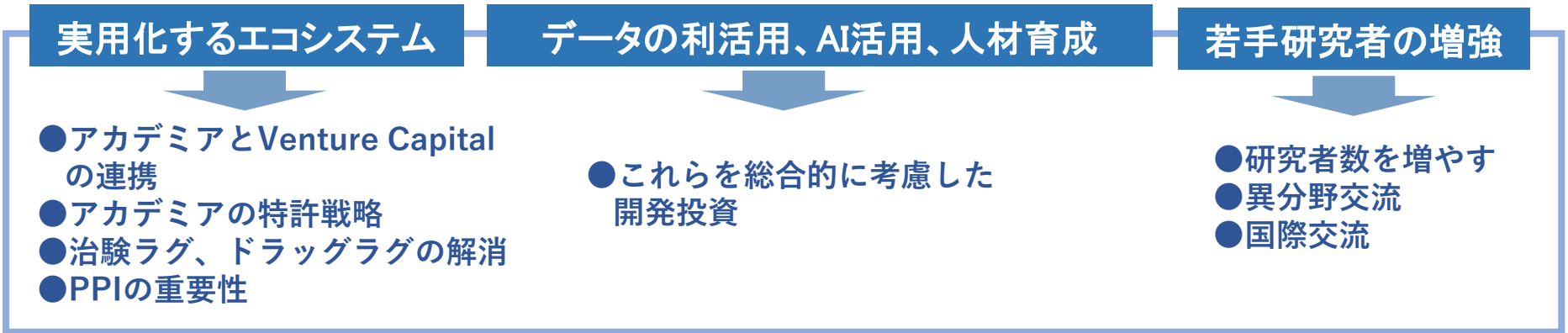


●アカデミア研究成果は、論文化にとどまらず、実用化することへの研究者の意識の向上

（自身の研究の到着点を明確に見定めて、研究に取り組むことができるようになった）

【現状と課題、今後に向けて】

研究開発には、長期間の支援が必要。また、以下のような個別の課題がある



がんの本態に基づく最適医療の開発と各個人の満足度の高い個別化医療の実現

参考資料：研究開発動向マクロ分析調査

「がん研究10か年戦略」の「具体的研究事項」に相当する研究の国際動向分析

調査の概要	<ul style="list-style-type: none"> ●目的：「がん研究10か年戦略」の「具体的研究事項」に相当する研究の国際動向把握（日本、米国、英国、中国）（2014年-2021年） ●「がん研究10か年戦略」の「具体的研究事項」に相当する論文および研究費をDimensions（Uber Research社）から抽出（抽出のための「検索式」は、論文抽出の陽性的中率を指標に構築） ●検索式を用いて抽出したデータの2014年～2021年の経年的な動向を把握する。
-------	--

< Dimensions >

- ・論文、研究費、特許、臨床試験などの統合型ビッグデータ
- ・研究費、論文など各項目が紐付けされている点が特徴
- ・各種の検索用フィルタが用意されており、絞り込みと多様な分析が可能だが、使用にあたっていくつか注意が必要

	PUBLICATIONS	DATASETS	GRANTS	PATENTS	CLINICAL TRIALS
Dimensions全体	133,075,267	12,042,684	6,381,797	151,113,174	757,283
がん	7,719,064	147,527	441,076	1,130,730	170,773
2014～2022年に限定	3,236,340	124,255	183,066	581,012	103,601

2022.1.17時点

< 制限・限界について >

主な制限	本分析での対応方針
Dimensionsに収載される情報は、UberResearch社がアクセスできた情報のみ。研究費配分機関等、収集対象も日々更新される。	断片的な比較や、経時変化を追跡する場合は割合の推移に注目する。
研究費情報を中心にDimensionsへの入力までにタイムラグがある。	最新年のデータは分析対象から外す。
論文の共著者毎に1報とカウントされており、論文を国別や機関別、CSO別・部位別に集計する際に、実数としては過大推計となる。	「情報」は再生産的・波及的インパクトを持つとして、重複カウントを許容。
一つの研究費に複数のCSO分類・部位コードが付与されている場合、CSO分類・部位毎に研究費全額が計上されるため過大推計となる。	「研究費」は有限インパクトと考え、CSO・部位ごとに均等分割して分析。
研究費情報は、初年度に全額がまとめて計上されている。	研究期間（年次）に渡って均等分割して分析。
Dimensionsからのデータ抽出は、1回あたり5万レコード未満に限定されており、検索式でヒットする全データに対する解析ができない場合がある。	検索式構築の際に抽出レコード数に配慮、Dimensionsの機能の範囲で分析、またはサンプリングデータとして分析。

< グラフタイトル > 「具体的研究事項」を略記

がん研究10か年戦略（2014年～2023年度）	
(1) がんの本態解明に関する研究	(1)本態解明
(2) アンメットメディカルニーズに応える新規薬剤開発に関する研究	(2)新規薬剤開発
(3) 患者に優しい新規医療技術開発に関する研究	(3)新規医療技術開発
(4) 新たな標準治療を創るための研究	(4)新たな標準治療
(5) ライフステージやがんの特性に着目した重点研究領域	
①小児がんに関する研究	(5)ライフステージ ①小児
②高齢者のがんに関する研究	(5)ライフステージ ②高齢者
③難治性がんに関する研究	(5)ライフステージ ③難治性がん
④希少がん等に関する研究	(5)ライフステージ ④希少がん等
(6) がんの予防法や早期発見手法に関する研究	(6)予防法・早期発見手法
(7) 充実したサバイバーシップを実現する社会の構築をめざした研究	(7)サバイバーシップ実現
(8) がん対策の効果的な推進と評価に関する研究	(8)がん対策推進と評価

革新的がん医療実用化研究事業 がんの本態解明から革新的な医療実用化に向けた一貫したマネジメントスキームの確立研究 濱田 哲暢（国立がん研究センター）
 2022年度 研究開発動向マクロ分析調査報告書より
 PRIMO：https://portal.jcrp-primo.jp/primoDisclosure/02-20230609-1/

参考資料：世界の研究動向（論文総数及び研究費総額の推移）

がん研究の論文数および研究費総額は、Dimensions全体では経年的に増加

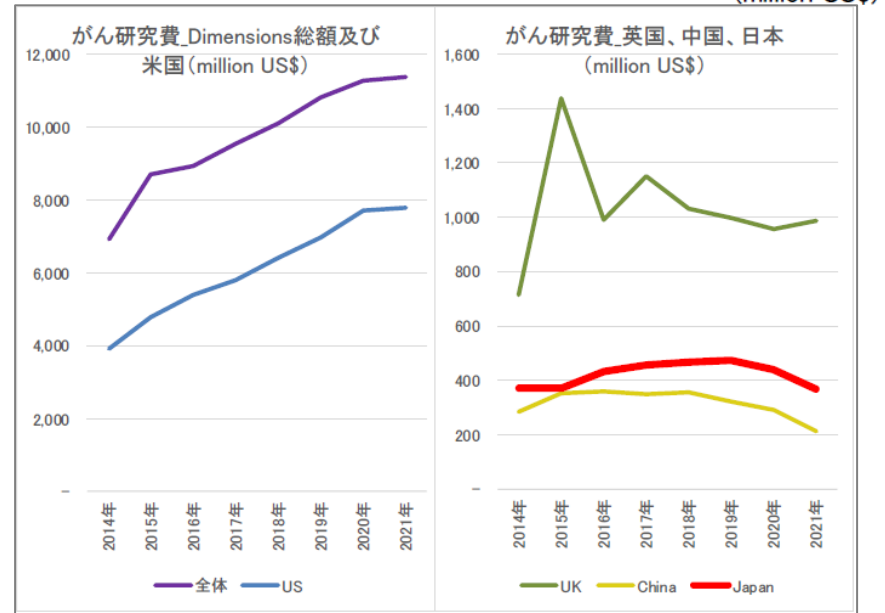
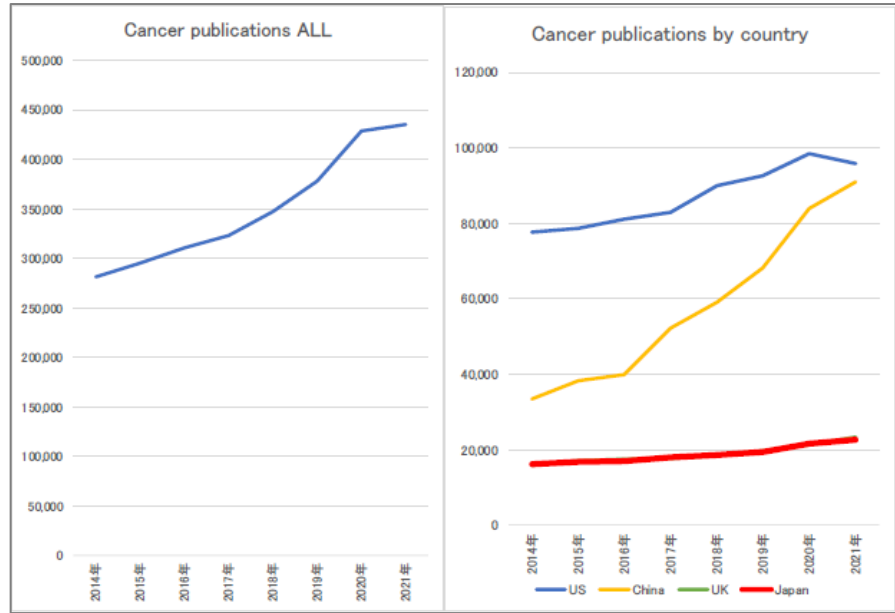
論文総数

Publications (total)	ALL	US	China	UK	Japan
2014年	281,060	77,634	33,560	15,966	16,275
2015年	295,189	78,758	38,382	17,047	16,802
2016年	310,439	81,167	39,903	17,533	17,011
2017年	323,414	82,944	52,303	17,846	17,987
2018年	347,518	89,970	59,040	18,593	18,749
2019年	378,428	92,645	68,165	19,834	19,414
2020年	428,827	98,383	84,014	21,461	21,744
2021年	435,636	95,755	90,994	23,381	22,685

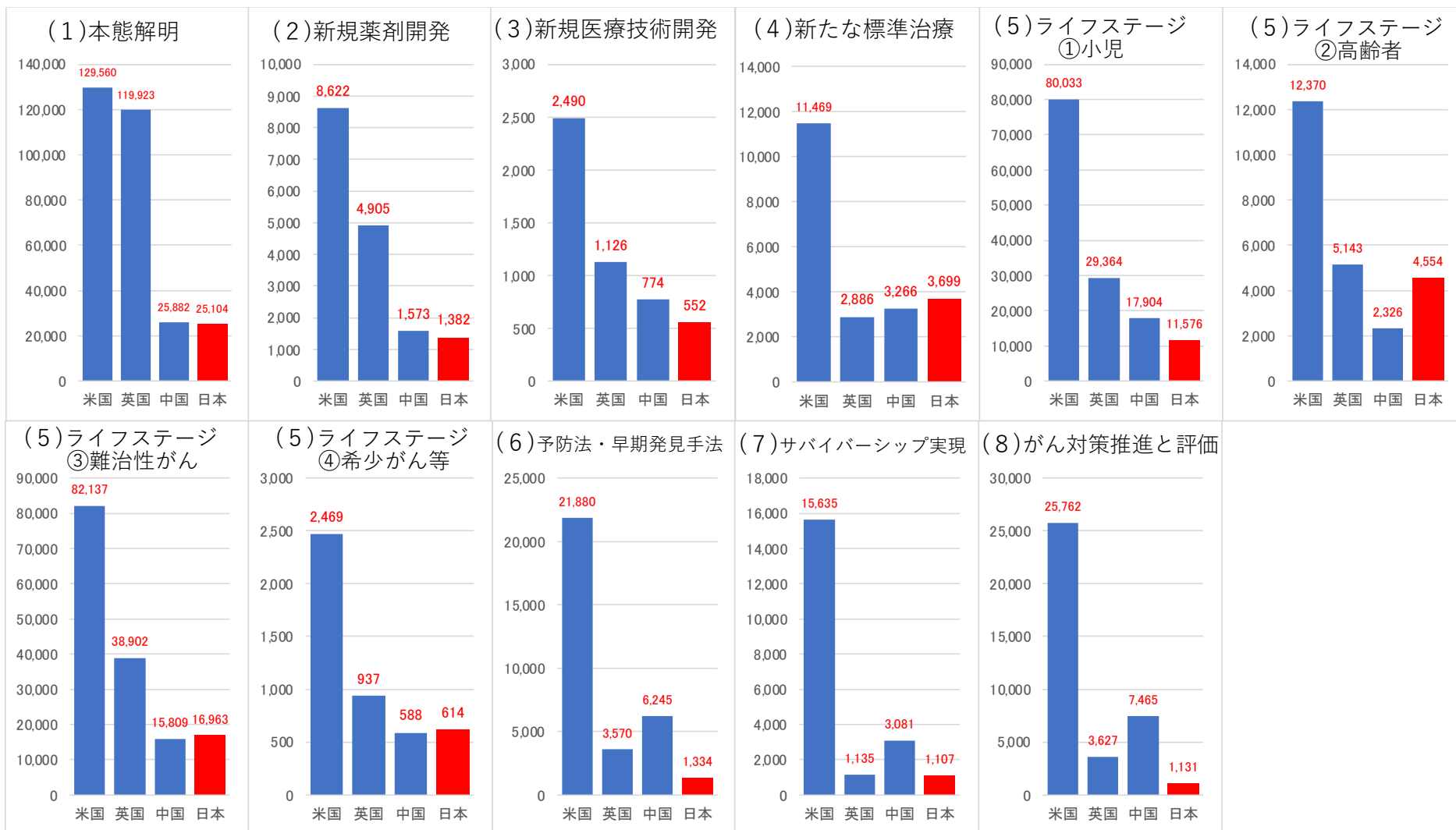
研究費総額

	全体	US	China	UK	Japan
2014年	6,928	3,923	284	715	370
2015年	8,718	4,786	351	1,439	370
2016年	8,940	5,398	360	990	433
2017年	9,558	5,794	350	1,153	457
2018年	10,110	6,419	354	1,031	467
2019年	10,827	6,971	320	998	473
2020年	11,288	7,723	291	956	438
2021年	11,375	7,786	211	987	367

(million US\$)

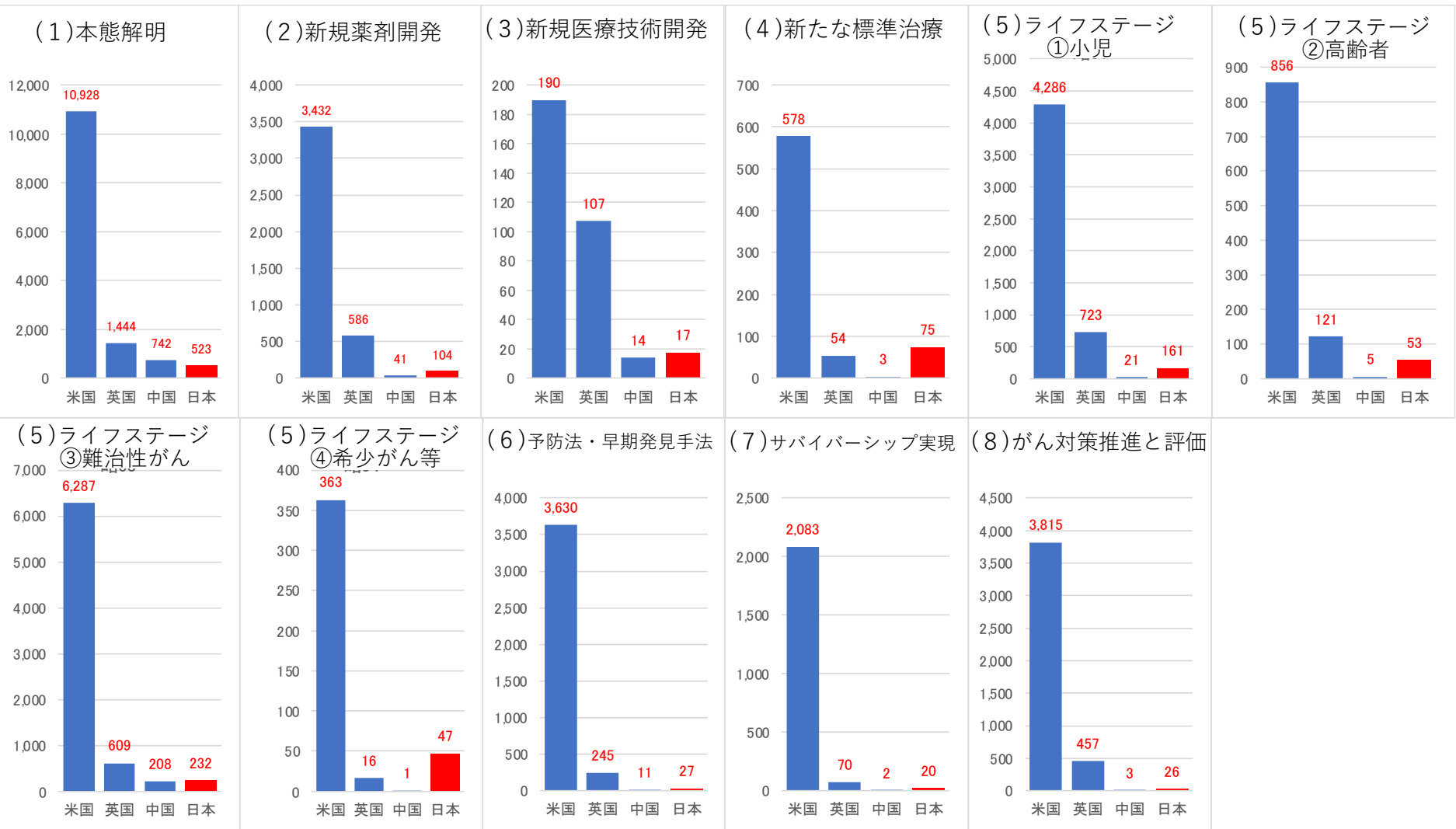


2014年－2021年間の累計論文数の比較



参考資料：世界の研究動向（研究事項別・国別の研究費総額）

2014年－2021年間の研究費総額（million US\$）の各国比較



革新的がん医療実用化研究事業 がんの本態解明から革新的な医療実用化に向けた一貫したマネジメントスキームの確立研究
 濱田 哲暢（国立がん研究センター）2022年度 研究開発動向マクロ分析調査報告書より
 PRIMO： <https://portal.jcrp-primo.jp/primoDisclosure/02-20230609-1/>